

Dokument - Forvaltning Drift og Vedlikehold - Fordrøyningsmagasin

PRODUSENT	Østraadt Rør AS, Svilandsvegen 92, 4308 Sandnes
------------------	---

PRODUKT

Produkt	Fordrøyningsmagasin
Anvendelse	Oppsamling av overvann ved større nedbørsmengder for å hindre oversvømmelse.
Benevnelser	Fordrøyningsmagasin (betongrør) Fordrøyning med infiltrasjon for enebolig (betongkummer)
Bestanddeler	Betong og armering.
Betongkvalitet	Betongrør av Max kvalitet: Stiller strengere krav til motstand mot aggressiver og levetid. Vannabsorpsjon $\leq 3\%$. Bestandighetsklasse M40 (NS-EN206-1). Betongkummer leveres normalt i Standard kvalitet: Oppfyller krav til NS3121. Vannabsorpsjon $< 5\%$. Bestandighetsklasse M45 (NS-EN206-1).
Produksjonsspes./Krav	Kontrollbøker for Østraadt Rør Gruppen / NS3121, NS3139, NS-EN206-1

HÅNDTERING

Løfting	Innstøpte løfteankere <u>dimensjonert for produktets egenvekt</u> skal benyttes med løfteutstyr som foreskrevet leverandør av dette. Bruk av ankere i gamle element må vurderes ut fra ankerets beskaffenhet.
---------	--

INSPEKSJON/VEDLIKEHOLD

Inspeksjon	Fordrøyningsmagasiner inspiseres for slamansamling med jevne mellomrom - avhengig av jordsmonn med ytterpunkter leire og fjell. Ved behov/reduert kapasitet fjernes slamansamling med for eksempel slamsugebil.
Vedlikehold	For øvrig krever betongprodukter ingen form for vedlikehold.

MILJØ

Miljøpåvirkning	Betong har ingen negativ innvirkning på miljøet.
Brann- eksplosjonsfare	Produkter i betong er ikke brennbart.
Vernetiltak	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.
Destruksjon	Betongavfall kan normalt legges på vanlig godkjent søppelfylling.
Gjenbruk	Ved gjenbruk må armering skilles fra betong; armering går til metallgjenvinning og betongen kan benyttes blant annet til vegfundament, fyllmasser o.l.

ANNET

Eventuelt	For ytterligere informasjon refereres det til Østraadt Rør Gruppens produktkatalog. Produktark for respektive fordrøyningsløsninger vedlagt.
-----------	--

ØRG 2012

Østraadt Rør Gruppen:

Østraadt Rør AS
Svilandsveien 92
4308 Sandnes
tlf: 51 97 16 00

Østraadt Øst AS
avd. Gjøvik
Gjøvik Næringscenter
2827 Hunndalen
tlf: 47 47 31 90

Østraadt Øst AS
avd. Skedsmo
Vestvollveien 8
2019 Skedsmokorset
tlf: 47 77 63 60

Østraadt Øst AS
avd Asker
Billingstadsløtta 26
1396 Asker
tlf.: 66 77 79 08

Norsk Betong AS
Lilleværskogen 10,
3160 Stokke
tlf: 33 36 37 80

Skarpnes Rør AS
Skarpnes,
4823 Nedenes
tlf: 37 06 29 99

Fordeler:

1. Rask og enkel montering.
2. Kapasitet etter ønske
3. God betongkvalitet
4. Lang levetid
5. Kjøresterk løsning

Fordrøyningsmagasiner av betongrør



Østraadt Rør Gruppen leverer årlig mange fordrøyningsmagasiner i varierende størrelser hva angår volum, rør dimensjon og lengder. Behovet for slike magasiner er økende. Årsaken til et økt behov er stadig tettere overflater i urbane strøk og økt nedbørsintensitet ved ekstremvær. Avløpet på stedet er ofte ikke dimensjonert til å ta unna alt regnvann og oppsamling i fordrøyningsmagasiner er en god måte å hindre oversvømmelser på. Ofte stiller kommunene strenge krav m.h.t. påslipp av overvann. Større fordrøyningsmagasiner er da en vanlig måte å kunne forsinke større nedbørsmengder på.



Bruk av betongrør har vist seg som det beste alternativet de fleste steder og kan tilpasses volumer fra noen få m³ med mindre rør til store magasiner på flere hundre m³ med Ø2000 rør. Ved store magasiner er det vanlig å parallellkople rør med 2 eller flere strenger ved siden av hverandre. En stor fordel er at en også kan variere høyden ved å bruke en diameter tilpasset terrenget.

Løsninger med betongrør er svært gunstige m.h.t. monteringstid. Større magasiner kan monteres i løpet av kort tid. Et enkeltstrekke på 15-20 meter med Ø2000 rør kan monteres i løpet av timer.



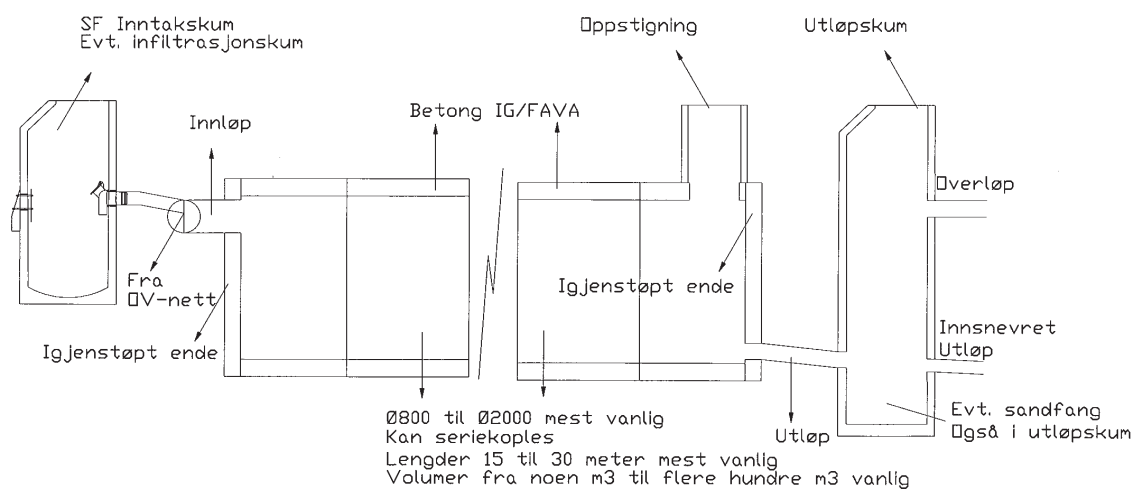


Bruk av betongrør har en enkel oppbygging med sandfang før innløpet i røret og et strupet rør evt. kum med virvelkammer/regulator nedstrøms og overløp til terreng. Alle rørmagasiner bør ha adkomst med nedstigningskummer for inspeksjon og tilgang til utsugning av slam. Sandfang foran fordrøyningsmagasinet har en viktig funksjon i å hindre større ansamlinger av jordmasser i bassenget. Selv om sandfang benyttes vil det bli noe avleiringer.

Via nedstigningskummer kan slammet lett fjernes. Ved innløp og utløp støpes endeflatene igjen og det er vanlig med en eller flere oppstigninger avhengig av rørlengde.



Prinsippskisse på fordrøyningsmagasin av betongrør



www.ostraadttror.no



ØSTRAADT RØR GRUPPEN



SKARPNES RØR A/S



ØSTRAADT ØST

Norsk Betong A/S



Fordrøyning med IFS for enebolig

ØRG 2014

Østraadt Rør Gruppen:

Østraadt Rør AS
Svilandsveien 92
4308 Sandnes
tlf: 51 97 16 00

Østraadt Øst AS
avd. Gjøvik
Gjøvik Næringscenter
2827 Hunndalen
tlf: 47 47 31 90

Østraadt Øst AS
avd. Skedsmo
Vestvollveien 16-30
2019 Skedsmokorset
tlf: 47 77 63 60

Østraadt Øst AS
avd Asker
Billingstadsletta 26
1396 Asker
tlf: 66 77 79 08

Norsk Betong AS
Lillevarskogen 10
3160 Stokke
tlf: 33 36 37 80

Skarpnes Rør AS
Skarpnes,
4823 Nedenes
tlf: 37 06 29 99



Fordeler:

1. Enkel montering
2. Innebygd sandfang
3. Komplett alt i ett løsning
4. IFS
5. Lang levetid
6. Kjøresterk løsning

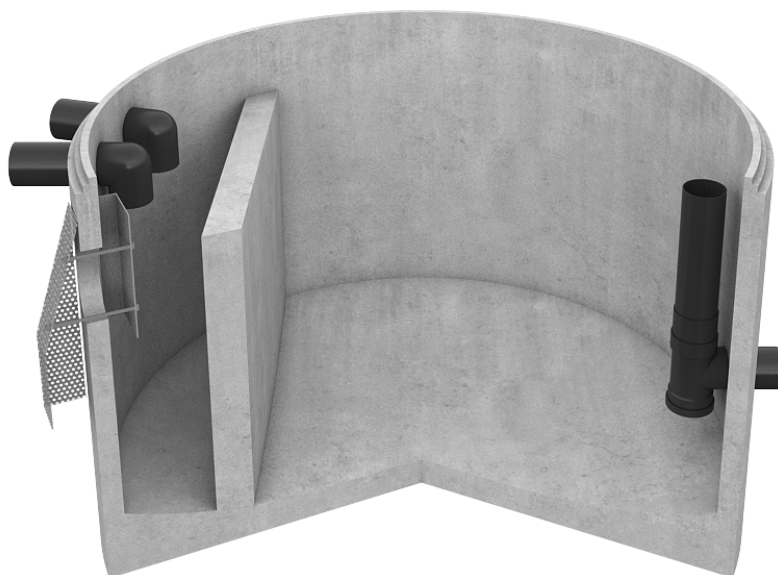
Fordrøyning med IFS for enebolig

Østraadt Rør utviklet generasjon 2 av fordrøyningskum for enebolig med infiltrasjonsegenskaper. Hovedpoenget er at det meste av vannet infiltreres på egen grunn, men skulle det bli mye nedbør vil vann som ikke innfiltreres fordrøyes i et eget kammer i kummen mens det renner ut. Kummen har også innebygget sandfang på ca 150L. Fordrøyningskammeret på en Ø1600 kum er på ca. 1000L.

Ved å sette mannhullet i kjegle eller toppplaten over sandfangdelen vil det være enkelt å undersøke innvendig kum og tømme sandfangen etter behov. Foran infiltrasjonshullet er det en platedykker for å hindre at blader eller annet smuss skal tette til infiltrasjonsutløpet. Platen kan demonteres hvis det skulle være nødvendig for vedlikehold. Infiltrasjonshullet er på Ø186 og har en kapasitet på 4 l/s ved bruk av minst 3 kubikk grov singel eller pukk rundt kummen. Dette er et krav for at kummen skal fungere som spesifisert. Vi kan også øke infiltrasjonsmulighetene til 8 l/s ved å benytte to infiltrasjonshull.

Det er teoretisk plass til ca. 300 liter vann pr kubikk med singel/pukk. Det vil si at det er plass til like mye vann i singelen/pukken rundt kummen som det er i selve fordrøyningskummen

Utløpet i fordrøyningskummen har en Ø110 ters som kan strupes etter hva som er dimensjonerende utslipp. Det er også nødoverløp hvis dette skulle trenge.



Infiltrasjonskapasiteten ved ett utløp har vi målt og testet til 4 l/s. Det er 2.5 ganger mer enn hva som er estimert i NOR-VAR rapport for dimensjonerende for Stavanger distriktet.



Hulldiameter (mm)	Utslipp (l/s)
16	0,32
20	0,66
26	1,11
32	1,68
36	2,13
40	2,63
46	3,48
50	4,11

Tabellen viser utløpshastighet når vannstanden er ca. en halv meter over utløpet.

Østraadt Rør Gruppen; Kvalitet tvers gjennom